第20卷 第2期　　昆 虫 学 报　　Vol. 20, No. 2
1977 年 5 月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　May, 1977

油茶传粉蜜蜂的鉴别及地蜂属四个新种

吴 燕 如
(中国科学院北京动物研究所)

油茶又名茶子树，是我国主要的多年生木本油料树种之一，广泛分布于南方各省(区)。油茶一身是宝，茶油不仅是一种质量好的食用油，而且还可做肥皂和机器润滑油等，用途很广。因此，大力发展油茶生产是关系到人民生活和巩固集体经济的大事。

油茶是异花授粉植物。油茶花期有各类昆虫为其传播花粉，如蜜蜂、蚂蚁、胡蜂和各种甲虫等，但其中数量最多、传粉效率最高的是各类野生蜜蜂。因为当蜜蜂吸食花蜜时，蜂体上的毛及足上的采粉器官粘着许多花粉，在蜜蜂飞翔活动于花朵时，就为油茶的异花授粉提供了条件，因此传粉蜜蜂数量的多寡是影响茶籽产量的重要因素。

1972 年以来各地同志先后寄来一些油茶传粉蜜蜂，1974 年我们曾赴湖南郴州地区调查采集，为了进一步识别种类，现将所有传粉种类列入检索表中。四个新种的模式标本均保存于中国科学院北京动物研究所。

种 的 检 索

1(6)　后足胫节无距；缘室等宽，几乎达翅顶角；第二亚缘室上部比基部窄得多：

2(3)　前翅褐色，前缘蓝紫色闪光；体黑色；腹部 1—2 节(有些个体 3—4 节)背板黄色 [云南、广东] ……………………………… **排蜂** ***Megapis dorsata*** **Fabr.**

3(2)　前翅透明，浅褐：

4(5)　唇基前缘有三角形黄斑；后翅中脉分叉[全国] ……………… **中蜂** ***Apis cerana*** **Fabr.**

5(4)　唇基黑色，无三角形黄斑；后翅中脉不分叉[全国] ……………… **意蜂** ***Apis mellifera*** **L.**

6(1)　后足胫节有距；缘室离翅顶角很远：

7(8)　第二亚缘室几乎与第三室等大；喙短，中唇舌末端钝圆分为两叶；腹部 1—5 节背板后缘有宽的黄毛带[浙江、福建] ……………… **大分舌蜂** ***Colletes gigas*** **Ckll.**

8(7)　第三亚缘室大于第二室：

9(10)　前翅基脉拱起；雌蜂腹部末端具纵沟，腹部 1—4 节背板后缘黄褐色[吉林、河北、山东、江苏、浙江、湖北、湖南] ……………… **黄带隧蜂** ***Halictus calceatus*** **Scop.**

10(9)　前翅基脉微拱起；雌蜂腹部末端有臀伞：

11(12)　体长 11—13 毫米；体不闪光；胸部密被黄褐色毛；腹部 2—4 节背板后缘毛带较宽，色浅，臀伞褐色[浙江] ……………… **浙江地蜂** ***Andrena chekiangensis*** **新种**

12(11)　体长 9—11 毫米；体光滑闪光；胸部被稀而短的黄褐色毛；腹部 2—4 节背板后缘毛带稀而细：

13(14)　臀伞金黄色；唇基中央稍凹陷(似压平状)；上唇枕突前缘中央明显凹陷；后足胫节毛刷金黄色[浙江、江西、湖南、贵州] ……………… **油茶地蜂** ***Andrena camellia*** **新种**

14(13)　臀伞褐色；唇基中央不凹陷；后足胫节毛刷基部外侧有少量褐色毛；头及胸部黄褐色毛中杂有少量黑毛：

15(16)　唇基稍隆起(自侧面观)，刻点较密，基部 1/2 处大刻点间革状；上唇枕突顶端窄而平直；并胸腹

节基部革状[湖南、广东] ……………………………………湖南地蜂 *Andrena hunanensis* 新种
16(15) 唇基中央不隆起,基部 1/6 处大刻点间革状;上唇枕突端缘中央稍凹陷;并胸腹节基部皱褶状,其余部分革状[江苏、浙江、湖南]……………………………………纹地蜂 *Andrena striata* 新种

新 种 记 述

1. 浙江地蜂 *Andrena chekiangensis* 新种

体长: ♀ 11—13 毫米,♂ 11 毫米。

雌: 黑色。头、胸及足均密被黄褐色毛,胸部背板毛绒状,并胸腹节两侧有长而密的金黄色毛,腹部 2—4 节背板后缘毛带色浅;臀伞褐色;后足胫距黄褐;翅淡褐,翅痣及翅基片褐色。唇基刻点粗大;上唇枕突横向,前缘平直,端部宽约为基部宽的 2/3;触角第 3 节等于或稍短于 4 + 5;中胸背板刻点较唇基密;并胸腹节中央小区基部细皱褶状;腹部第 1 节背板刻点较密,点间距大于点的直径,2—4 节背板刻点密集,点间距小于点的直径。

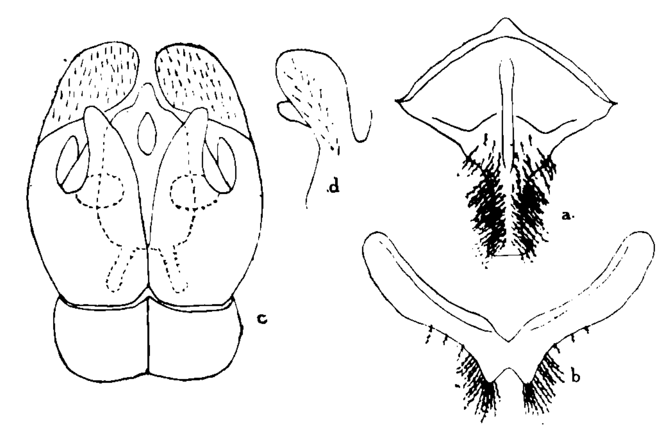


图 1 浙江地蜂 *Andrena chekiangensis* sp. nov.
a. 第 7 腹板; b. 第 8 腹板; c. 生殖节; d. 生殖刺突侧面。

雄: 黑色。唇基浅黄,两侧各具一小黑斑。头被稀的灰褐毛,腹部 2—4 节两侧及腹板被灰白毛,各背板被短的黑毛。唇基刻点稀而浅,中胸背板刻点较密,腹部第 1 节背板刻点稀而浅,2—5 节背板刻点密。腹部第 7 节腹板(图 1a)顶端稍宽而圆,两侧有较密的羽状毛;第 8 节腹板(图 1b)中央突起上羽状毛;生殖节(图 1c),生殖刺突宽圆,阳茎端部圆(图 1d)。

正模: ♂,浙江安吉南湖林场,1974.X-XII;**配模**: ♀,同上;**副模**: 2♀♀,1972. 同上,X-XII,均系韩宁林采。

2. 油茶地蜂 *Andrena camellia* 新种

体长: ♀ 9—12 毫米,♂ 8—11 毫米。

雌: 黑色,腹部光滑闪光。头及胸被黄褐色毛,腹部 2—4 节背板后缘为金黄色细而窄的毛带,臀伞及足被金黄色毛,后足转节毛刷发达,毛羽状,胫节毛刷发达,仅外侧少量羽状毛。上颚顶端及中央一段枣红色,触角鞭节 1—3 节黑褐,其他节褐色;翅基片及翅脉褐色,翅痣黑褐;腹部 1—5 节背板后缘褐色。头横宽;唇基中央压平状,基部及侧缘革状,中央刻点稀而粗,不规则,大刻点间的革状纹达唇基的一半;上唇枕突横宽,前缘中央凹陷明显;触角第 3 节长于第 4 节,但短于 4+5。中胸背板基部及两侧刻点密,中央较稀;小盾片闪光,刻点稀;并胸腹节中央小区革状,中央小区基部有不明显的皱褶。腹部各节背板光滑闪光,1—4 节具细密而浅的刻点,后缘各具一压平带。

雄: 黑色,被黑毛,但颅顶、触角窝外侧及颊被灰白色长毛,中胸背板前侧角、胸侧片、

并胸腹节及足均被白色长毛；后足胫节外侧黄褐色毛；各跗节内侧金黄色毛。腹部第 1 节背板两侧，第 2—3 节后缘两侧被浅黄色毛。体上刻点密而浅，唇基基部革状，中央刻点稀少。第 7 节腹板顶端圆（图 2a），两侧有极密的毛；第 8 节腹板（图 2b）端部分叉较长；生殖节（图 2c）的生殖刺突宽圆，但侧面（图 2d）观顶端变窄小，阳茎端细长。

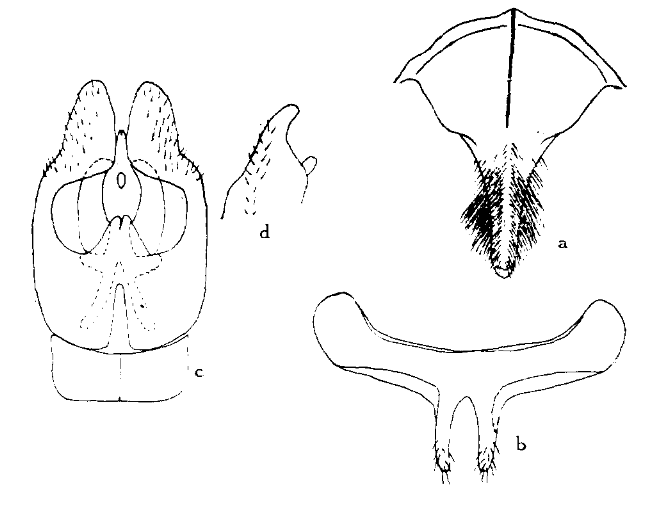


图 2　油茶地蜂 *Andrena camellia* sp. nov.
a. 第 7 腹板；　b. 第 8 腹板；　c. 生殖节；　d. 生殖刺突侧面。

正模：♂，湖南永兴枣子大队，1974. XI.4，吴燕如采。配模：♀，同上。副模：共 158♂♂，154♀♀：湖南永兴枣子大队，1974. XI. 3—4（72♂♂，65♀♀）；湖南永兴丹平大队，1974. XI.4（71♂♂，39♀♀）；湖南宜章黄沙林科所，1974. XI.1（47♀♀，5♂♂）；湖南郴州林科所（3♀♀，10♂♂）。

分布：浙江、江西、湖南、贵州。

生物学习性：年一代，于土中筑巢，特别喜在油茶林地遮阴处及背风背阳的断壁上筑巢。据 1974 年 11 月初调查，湖南永兴县枣子大队"蜂窝坪"路旁背风背阳的断壁上每平方米约 239 个巢口；丹平大队"胡芦形"山顶的平地上每平方米约 150 个巢口，巢口密集似蜂窝煤。巢的深度约 1 尺，因此每年垦覆 6—7 寸时不会破坏蜂巢，这可自两方面得到证明：(1)丹平大队"胡芦形"油茶林地每年垦覆一次，深 6—7 寸，而林地内蜂巢数量却有增无减。(2) 被蜜蜂挖出散在巢口周围的土均为深层土壤中的团粒结构。因此垦覆有助于蜂的羽化出土，而蜂在林地筑巢又可起到松土通气的作用。

3. 湖南地蜂 *Andrena hunanensis* 新种

体长：♀ 9—10 毫米，♂ 7—8 毫米。

雌：似油茶地蜂，区别为：(1)唇基中央稍隆起（自侧面观），刻点较密，基部一半处大刻点间革状；(2)上唇枕突顶端窄而平直；(3)腹部背板刻点较密。

雄：似雌，个体窄小，无采粉器官。第 7 节腹板（图 3a）端部稍加宽，两侧为密的羽状毛；第 8 节腹板（图 3b）中央为二个疣状小突起；生殖节（图 3c）的生殖刺突宽，但侧面观（图 3d）

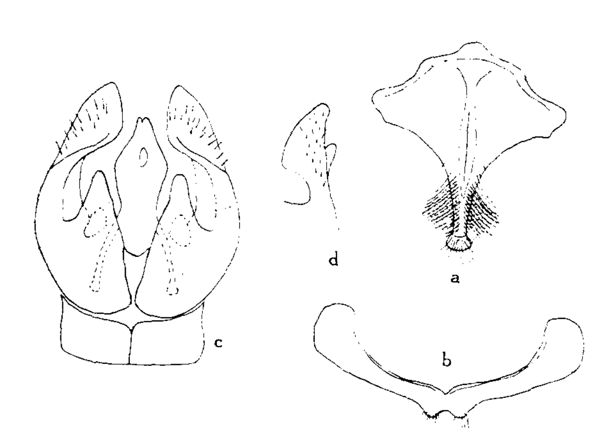


图 3　湖南地蜂 *Andrena hunanensis* sp. nov.
a. 第 7 腹板；　b. 第 8 腹板；　c. 生殖节；　d. 生殖刺突侧面。

端部较宽;阳茎端细长。

正模: ♂, 湖南宜章黄沙林科所, 1974. XI.1, 吴燕如采。配模: ♀, 同上。副模: 2♂♂, 同上; 2♀♀, 永兴枣子大队。

分布: 湖南、广东。

4. 纹地蜂 *Andrena striata* 新种

体长: ♀9—11 毫米,♂8—10 毫米。

雌: 似油茶地蜂,区别为: (1)上唇枕突前缘较平直,中央稍凹陷;(2)唇基刻点较稀,基部 1/6 处大刻点间革状,唇基中央无压平区; (3)并胸腹节基部皱褶状,其他部分革状; (4)头及胸部褐黄毛中混有少量黑毛; (5)臀伞褐色; 后胫节毛刷金黄,但基部外侧有少量褐毛。

雄: 似油茶地蜂。区别为唇基及腹部背板刻点较稀; 第 7 节腹板 (图 4a) 端部圆,两侧为羽状毛;第 8 节腹板(图 4b)中央突起尖;生殖节(图 4c)的生殖刺突宽,侧面观(图 4d)中央稍凹陷,端部稍宽,阳茎端细长。

正模: ♂,湖南永兴枣子大队, 1974. XI.3, 吴燕如采。配模: ♀,同上。副模: 2♀♀, 湖南宜章黄沙林科所, 1974. XI.1; 1♀, 湖南郴州林科所, 1974. XI.6; 9♂♂, 湖南永兴枣子大队, 1974. XI.3。

分布: 江苏、浙江、湖南。

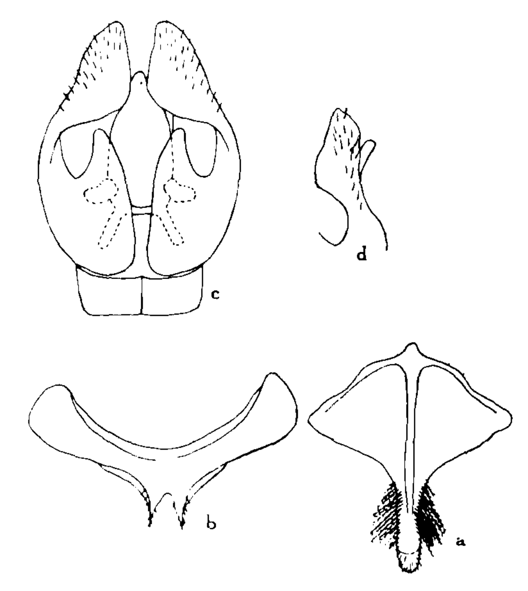


图 4 纹地蜂 *Andrena striata* sp. nov.
a. 第 7 腹板; b. 第 8 腹板; c. 生殖节; d. 生殖刺突侧面。

THE POLLINATING BEES ON *CAMELLIA OLIFERA* WITH DESCRIPTIONS OF 4 NEW SPECIES OF THE GENUS *ANDRENA*

WU YEN-JU

(*Peking Institute of Zoology, Academia Sinica*)

The present paper deals with 4 new species of *Andrena*. They are pollinators of *Camellia olifera* Roel. All type specimens are deposited in the Peking Institute of Zoology, Academia Sinica.

1. ***Andrena chekiangensis*** sp. nov.

♂ Length 11 mm. Black. Clypeus yellowish, each side with one black spot. The 7th and 8th sternites and genitalia, see fig. 1.

♀ Length 11—13 mm. Black. Hairs on head, thorax and legs brown, rather abundent. Hairs on sides of propodeum golden-yellow. Posterior margins of the 2nd to the 4th tergites with wide yellowish hair bands. Caudal fimbria brown.

Holotype: ♂, Anji, Chekiang, X-XI, 1973. Allotype and paratypes, see text in Chinese.

2. ***Andrena camellia*** sp. nov.

♂ Length 8—11 mm. Black, with black hairs. Head (vertex, side of atennal sockets and genae) and lateral of thorax, propodeum and legs covered with long whitish hairs. The 7th and the 8th sternites and genitalia, see fig. 2.

♀ Length 9—11 mm. Black. Center of clypeus concave, process of labrum transverse, apical margin conspicuously concave. Abdominal tergites shiny. Hairs on thorax sparse, short and yellowish-brown. Posterior margin of the 2nd to the 4th tergites with sparsely fringe of golden-yellow hairs, caudal fimbria and scopa of hind tarsus golden-yellow.

Holotype: ♂, Yongxing, Hunan, 4, XI, 1974. Allotype and paratypes, see text in Chinese.

3. ***Andrena hunanensis*** sp. nov.

♂ Length 7—8 mm. Similar to *A. camellia,* but different in the following characteristics: center of clypeus not concave, punctures on clypeus and abdominal tergites more dense, the 7th and the 8th sternites and genitalia, see fig. 3.

♀ Length 9—10 mm. Similar to *A. camellia,* but different in the following characteristics: clypeus weakly convex and more densely punctured; area between the big punctures of the basal half tesselate; process of labrum transverse, more slender, with apical margin entire; basal of propodeum tesselate; punctures on abdominal tergites more dense; caudal fimbria brown.

Holotype: ♂, Ichang, Hunan, 1, XI, 1974. Allotype and paratypes, see text in Chinese.

4. *Andrena striata* sp. nov.

♂ Length 8—10 mm. Similar to *A. camellia,* but different in sparsely punctures on clypeus and abdominal tergites; the 7th and the 8th sternites and genitalia, see fig. 4.

♀ Length 9—11 mm. Similar to ***A. camellia,*** but different in the following characteristics: clypeus not convex, area between the big punctures of the basal 1/6 tesselate; process of labrum transverse, apical margin weakly concave; basal of propodeum with irregular longitudinal rugae, other part tesselate; caudal fimbria brown.

Holotype: ♂, Yongxing, Hunan, 3, XI, 1974. Allotype and paratypes, see text in Chinese.